

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN TOPIKAL ASI DIBANDING PERAWATAN KERING
TERHADAP KECEPATAN WAKTU LEPAS TALI PUSAT DI PUSKESMAS
SUMBERSARI JEMBER**

*(Effectifity of Topical Breastmilk Administration Compared to Dry Care Foward
Time of Umbilical Cord Separation at The Sumbersari Primary Health Center in Jember
Distirict)*

Eni Subiastutik *

Abstract

One of high infant mortality rate causes in developing countries is umbilical cord infection. Umbilical cord is a bacterial colony site that can cause infection in newborns such as omphalitis and sepsis. Umbilical cord care with topical breastmilk which contains anti-infection and anti-inflammation can speed up time of umbilical cord separation and prevent infection in neonatal period. Objective;to find out effect of topical breastmilk administration compared to dry care toward time of umbilical cord separation. Method;this was a clinical trial study with randomized clinical trial design. Subjects were all newly born babies that met inclusion criteria in Sumbersari inpatient community health center of Jember. Sample size was 64 babies divided into two groups, namely treated group consisting of 32 babies and control group consisting of 32 babies as well. Randomization was done with random technique of block 6 allocation. Data were analyzed using bivariate analysis with independent t-test and multivariate analysis with linear regression, with CI 95% and $p < 0.05$. Result;There was a mean difference in time of umbelical cord separation with topical breastmilk which was shorter (5.69 days) than with dry care (7.06 days), with coefficient value of -1.37 and $p=0.000$. Result of multivariate analysis showed that there was a significant relationship between umbilical cord care and umbilical cord separation with incidence of local infection, with coefficient value of -2.11 and R^2 0.67(67 %).

Conclusion;In time of umbilical cord separation in which treatment with topical breastmilk was shorter than that with dry care.

Keywords: *topical breastmilk, dry care, time of umbilical cord separation*

PENDAHULUAN

Di negara berkembang, perawatan tali pusat secara tradisional dengan dioleskannya ramuan tertentu, merupakan faktor penyebab kejadian tetanus

* *Eni Subiastutik adalah Dosen Program Studi Kebidanan Jember Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Malang*

neonatorum dan infeksi talipusat. Kejadian sepsis masih menjadi penyebab terbanyak morbiditas dan mortalitas pada neonatus. Penelitian Faridi *et al.* (1993) melaporkan bahwa 47% bayi yang dirawat inap karena sepsis yang ditengarai sumber infeksi berasal dari infeksi tali pusat.

Angka kematian bayi di Indonesia relatif cukup tinggi dibanding Negara – Negara di ASEAN. Menurut Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2002-2003, angka kematian bayi sebesar 35 per 1000 kelahiran hidup dan angka kematian neonatus sebesar 20 per 1000 kelahiran hidup. Penyebab utama kematian neonatus adalah berat badan lahir rendah (BBLR), asfiksia, tetanus neonatorum, dan masalah pemberian makan. Guna mempercepat penurunan Angka Kematian Ibu dan Kematian Bayi, Departemen Kesehatan telah melaksanakan berbagai program yang berhubungan dengan kesehatan ibu dan anak dan salah satunya pencegahan tetanus neonatorum. Upaya ini dilaksanakan dengan pencegahan infeksi pada persalinan dan perawatan tali pusat³.

Data Angka kematian Ibu dan Bayi di Jember Jawa Timur cukup tinggi. Menurut hasil survey Kelompok Kerja Advokasi Kesehatan Ibu dan Balita (KIBBLA) Jember, dari 100.000 kelahiran, sedikitnya 51 ibu meninggal dunia karena berbagai faktor pada saat melahirkan. Sedangkan AKB di Jember banyak disebabkan oleh faktor Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) sebanyak 27,7 persen, karena mengalami trauma sang ibu waktu melahirkan sebanyak 21,3 persen, mengalami infeksi sebanyak 19,1 persen, mengalami pernafasan tersumbat atau asfiksia sebanyak 6,4 persen, faktor kelainan bawaan sebanyak 10,6 persen, dan faktor lainnya sebanyak 14,8 persen diantaranya karena kekurangan asupan gizi dan, imunisasi. Sedikitnya ditemukan 3 bayi meninggal karena tetanus neonatorum, kebanyakan bayi yang meninggal umur 0 hari hingga 28 hari. Angka cakupan ASI Eksklusif cukup tinggi, yaitu 90%, namun selama ini kegunaan ASI masih terfokus untuk nutrisi bayi saja, dan belum diketahui adanya manfaat yang lain⁴.

Saat pertolongan persalinan, dan pemotongan talipusat yang tidak higienis serta perawatan talipusat paska bayi lahir harus diperhatikan kebersihannya, karena merupakan *port de entre* masuknya mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi neonatorum, dan berkembang menjadi sepsis. Tehnik perawatan yang bersih pada saat pengekleman, pemotongan dan mengikat tali pusat, serta perawatan talipusat selanjutnya merupakan prinsip utama yang sangat penting untuk mencegah terjadinya sepsis karena infeksi talipusat^{1,2}.

Berbagai upaya dilakukan untuk mengurangi terjadinya infeksi tali pusat, yaitu meliputi pemotongan tali pusat dengan alat yang bersih, mencuci tangan sebelum dan setelah memegang bayi, memandikan bayi dengan agen antimikroba dan pemberian antimikroba untuk tali pusatnya⁵. ASI mengandung sel leukosit, enzim *proteolitik*, dan zat imunologi, yang membantu mempercepat proses pelepasan tali pusat⁶.

Hasil penelitian masyarakat di Kwa Zulu Natal Kenya, mengenal kolostrum untuk perawatan tali pusat. Air susu Ibu (ASI) khususnya kolostrum terbukti mengandung zat-zat bioaktif antara lain *immunoglobulin*, *enzim*, *sitokin*, dan sel-sel yang memiliki fungsi efektif sebagai anti infeksi dan anti inflamasi. Dengan berbagai kandungan zat yang bermanfaat tersebut, kolostrum dapat dijadikan bahan

alternatif untuk perawatan talipusat karena cukup steril, murah, mudah didapat, dan mudah dilakukan oleh ibu¹.

Tidak diragukan lagi bahwa ASI merupakan nutrisi terbaik bagi bayi dan tak tergantikan yang lain. Sebagai nutrient ideal, ASI tidak hanya mengandung zat gizi yang lengkap tetapi juga mengandung zat bioaktif yang memiliki fungsi protektif terhadap infeksi oleh karena mikroorganismenya, mengandung hormon, dan bahan perantara yang mengatur sistem imun serta komponen anti inflamasi. Kandungan *lysosim* dalam ASI 300 kali lebih banyak daripada susu sapi, yaitu enzim yang melindungi bayi terhadap bakteri (*E. coli dan salmonella*) dan virus. Sel darah putih pada ASI pada 2 minggu pertama lebih dari 4000 sel per mil. Terdiri dari 3 macam yaitu: *Brochus-Asociated Lymphocyte Tissue* (BALT) antibodi pernafasan, *Gut Asociated Lymphocyte Tissue* (GALT) antibodi saluran pernafasan, dan *Mammary Asociated Lymphocyte Tissue* (MALT) antibodi jaringan payudara ibu^{8,10}.

Dengan menyusui, memberi awal kehidupan yang terbaik bagi seorang anak. Diperkirakan lebih dari satu juta anak meninggal tiap tahun akibat diare, penyakit saluran nafas dan infeksi lainnya karena mereka tidak disusui. Menyusui juga membantu melindungi kesehatan ibu³.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin meneliti sejauh mana efektifitas dan keamanan dari pemberian topikal ASI untuk perawatan tali pusat terhadap lamanya waktu pelepasan talipusat dibandingkan dengan perawatan kering pada bayi cukup bulan.

Tujuan Penelitian adalah :

1. Mengidentifikasi rata-rata waktu lepas tali pusat dengan pemberian topikal ASI
2. Mengidentifikasi rata-rata waktu lepas tali pusat dengan perawatan kering.
3. Mengetahui efektifitas pemberian topikal ASI dibanding perawatan kering terhadap lama waktu pelepasan tali pusat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian uji klinik dengan rancangan *randomized clinical trial*. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang mendapat perlakuan, dimana kelompok A (kelompok perlakuan) adalah bayi yang mendapat perawatan tali pusat dengan ASI sedangkan kelompok B (kelompok kontrol) adalah bayi yang mendapat perawatan tali pusat dengan tehnik kering.

Penempatan subjek ke dalam masing-masing kelompok dilakukan secara acak (Randomisasi blok 6). Penelitian ini dilakukan uji klinis terbuka (*open trial*) yaitu baik subjek dan pemeriksa mengetahui tindakan yang dilakukan¹¹.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang dilahirkan di wilayah Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember pada bulan September 2010 sampai dengan Desember 2010. Jumlah keseluruhan sampel adalah 64 subjek. Dengan rincian 32 subjek untuk kelompok perlakuan dan 32 subjek untuk kelompok kontrol

dan mempunyai kriteria inklusi sebagai berikut ; 1) Bayi cukup bulan sesuai usia kehamilan (37 – < 42 minggu), 2) Berat lahir : 2500 – < 4000 gram, 3) Skor Apgar BBL : 7 – 10, 4) Ibu bayi setuju menjadi responden.

Sedangkan kriteria eksklusinya adalah : 1) Bayi dengan ibu yang mengalami KPD, Partus lama. 2) Bayi dengan ibu yang mendapat antibiotika sebelum dan selama persalinan.

Pengukuran :

Segera setelah bayi lahir dilakukan pengekleman, pemotongan dan pengikatan tali pusat dengan benang katun. Selanjutnya dilakukan perawatan pada tali pusat pada kelompok perlakuan dengan mengoleskan topikal ASI pada pangkal tali pusat yang diambil dari ibu bayi sendiri, dilakukan dua kali sehari setiap habis mandi, sampai sekitar puntung dan pada kelompok kontrol hanya dengan dikeringkan tanpa diberikan apapun sampai tali pusat lepas dengan sendirinya, dan dihitung dalam hari. Pengukuran dengan cara pengamatan langsung pada tali pusat.

Pengolahan data dikerjakan dengan menggunakan perangkat lunak program computer stata versi 11.1. Analisis data yang digunakan adalah secara deskriptif dan analitik. Analisis deskriptif dalam bentuk distribusi frekuensi, uji independent *t-test* dengan signifikansi statistik menggunakan interval kepercayaan 95% dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$, sedangkan analisis analitik menggunakan uji regresi linier ganda.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Terdapat enam puluh empat bayi tersebut dilakukan randomisasi blok 6 sehingga didapatkan dua kelompok yang seimbang, yaitu 32 kelompok perlakuan dengan memberikan topikal ASI dan 32 kelompok kontrol dengan perawatan kering pada tali pusat. Distribusi frekuensi karakteristik subjek dari kedua kelompok nampak pada tabel di bawah ini.

Tabel 1 : Karakteristik Demografi Kedua Subjek Penelitian

Variabel	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	(n=32)	%	(n=32)	%
Umur ibu :				
< 20 Th	4	12.5	3	9.38
20 – 35 Th	25	78.13	25	78.13
> 35 Th	3	9.38	4	12.5
Paritas :				
- Primi	16	50	13	40.6
- Multi	16	50	19	59.4
Pendidikan:				
- Rendah	8	25.0	8	25.0
- Menengah	17	53.1	16	50.0
- Tinggi	7	21.9	8	25.0

Frekuensi memandikan bayi 2x	32	100	32	100
Cara memandikan bayi :				
- Dilap saja	4	12.5	3	9.4
- Direndam dalam air	28	87.5	29	90.6

Sumber : Data primer terolah 2010

Umur ibu pada kedua kelompok berkisar pada usia reproduktif yaitu 20-35 tahun. Paritas lebih banyak multipara dan hampir sama pada kedua kelompok, sedangkan tingkat pendidikan seimbang pada kedua kelompok yang terbanyak ibu pada tingkat pendidikan menengah, Semua bayi dimandikan dua kali sehari, sedangkan cara mandi lebih banyak dengan cara direndam dalam air dibanding dengan dilap saja, dan seimbang untuk kedua kelompok.

Tabel :2. Tanda Klinis Infeksi Lokal untuk kedua Subjek Penelitian

	Topikal ASI		Cara Kering	
	n	%	n	%
Kering / Tdk infeksi	31	96.87	28	87.50
Tanda infeksi Lokal :				
- Merah	1	3.12	4	12.50
- Bengkak	0	0	0	
- Basah	0	0	0	
- Bernanah	0	0	0	
- Berbau busuk	0	0	0	

Sumber : data primer 2010

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keadaan pusat bayi setelah tali pusat lepas, pada kelompok topikal ASI yang mengalami infeksi lokal 3.12%, sedangkan pada kelompok kontrol ditemukan lebih banyak yang mengalami infeksi lokal 12.50%.

A. Hasil Analisis Statistik

Analisis bivariat menggunakan uji *independent t-test*. Signifikansi menggunakan interval kepercayaan 95% dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata waktu lepas tali pusat kedua kelompok perlakuan, hubungan variabel luar (infeksi lokal, cara mandi) dengan variabel terikat dalam penelitian ini,

Tabel 3 :Pengaruh Perawatan Tali Pusat , Infeksi, Cara Mandi terhadap Lama Waktu Lepas Tali Pusat untuk Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Variabel	Waktu Lepas Tali Pusat				
	Dalam hari (Mean ± SD)	Δ mean	t-hit	CI (95%)	p
Perawatan tali pusat dg topikal ASI	5.69 ± 1.06	- 1.37	- 4.12	- 2.06 <i>s.d</i> - 0.71	0.000
Perawatan tali pusat dg cara kering	7.06 ± 1.56				
Tidak Infeksi	6.50 ± 1.37	- 2.11	- 3.37	- 3.36 <i>s.d</i> 0.86	0.001
Infeksi Lokal	8.6 ± 0.89				
Cara mandi dg dilap	6.57±1.51	0.11	0.16	-1.07 <i>s.d</i> 1.27	0.871
Cara mandi dg direndam	6.67±1.46				

Sumber : data primer 2010

Berdasarkan hasil analisis bivariat, terdapat perbedaan nilai rata-rata lama waktu lepas tali pusat yang dilakukan perawatan dengan topikal ASI dan perawatan kering, yaitu sebesar - 1,37 dengan nilai $p < 0,000$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara perawatan tali pusat dengan topikal ASI terhadap lama waktu lepas tali pusat, yaitu waktu rata-rata lepas pada tali pusat dengan perawatan topikal ASI lebih singkat dibanding perawatan kering.

Sedangkan perbedaan nilai rata-rata lama waktu lepas tali pusat yang infeksi lokal dan tidak infeksi yaitu sebesar - 2,11 dengan nilai $p < 0,001$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kejadian infeksi lokal dengan lama waktu lepas tali pusat, yaitu waktu rata-rata lepas pada tali pusat yang tidak infeksi lebih singkat dibanding yang infeksi. Sedangkan hubungan cara mandi bayi dengan lama lepas tali pusat tidak ada perbedaan yang signifikan didapat beda rata-rata sebesar 0.11, dan hasil uji statistik dengan nilai $p > 0.871$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata waktu lepas tali pusat dengan pemberian topikal ASI lebih cepat dibanding dengan perawatan kering, dan juga tidak beresiko terjadi infeksi. Didapatkannya puting tali pusat dengan tanda kemerahan yang merupakan salah satu tanda infeksi dapat disebabkan karena kurangnya paparan udara, lembab, sehingga hal ini menghambat proses mumifikasi, pengeringan, serta pelepasan.

Proses pelepasan tali pusat sangat kompleks, yaitu melalui proses pengeringan dan mumifikasi. Pelepasan tali pusat terjadi karena infiltrasi dari leukosit *nuclear polymorph* pada puntung tali pusat yang melekat di dinding perut bayi, dan terjadi proses pengeringan serta membentuk maserasi. ASI mengandung sel leukosit, enzim *proteolitik*, dan zat imunologi, yang membantu proses pelepasan tali pusat⁵. Secara fisiologis sisa tali pusat yang masih menempel di perut bayi (*umbilical stump*), akan mengering dan biasanya akan terlepas sendiri. Lama pelepasan tali pusat dikatakan cepat jika kurang dari 5 hari, normal jika antara 5 sampai dengan 7 hari, dan lambat jika lebih dari 7 hari⁹.

Menurut WHO (1998), perawatan tali pusat ditujukan untuk mencegah terjadinya infeksi tali pusat pada neonatus secara dini. Lama waktu lepas tali pusat juga dipengaruhi oleh ;

- 1) Kelembaban, yaitu semakin tali pusat sering terpapar udara, maka mempercepat mumifikasi dan waktu pelepasan tali pusat.
- 2) Cara perawatan dan sanitasi, yaitu dengan memperhatikan kebersihan sekitar tali pusat dan cuci tangan sebelum dan sesudah merawat tali pusat, dapat mencegah kolonisasi bakteri.
- 3) Infeksi tali pusat, bila terjadi infeksi dibutuhkan waktu lebih lama waktu lepas tali pusat

Saat bayi baru lahir tidak memiliki flora normal pada kulitnya. Kulit bayi memiliki pH 6,34 pada saat lahir dan berubah menjadi 4,95 dalam waktu 4 hari karena adanya kolonisasi flora normal. Infeksi pada kulit bayi terjadi karena keseimbangan pH kulit terganggu. Terjadinya infeksi menghambat proses pengeringan, mumifikasi, dan pelepasan tali pusat. Tali pusat merupakan salah satu bagian tubuh bayi yang mengalami kolonisasi bakteri⁷.

Infeksi juga dapat terjadi melalui penyebaran mikroorganisme yang masuk melalui jaringan dari luka tali pusat, kemudian masuk ke pembuluh darah dan terjadi inflamasi, sehingga menjadi *omphalitis* bahkan tetanus neonatorum^{12,13}.

Kondisi basah atau lembab, serta tehnik aseptik yang tidak baik akan menyebabkan peningkatan kolonisasi dari mikroorganisme patogen, dan menyebabkan infeksi ataupun tetanus neonatorum. Jika waktu pelepasan makin lama, beresiko untuk terjadi infeksi. Beberapa faktor lain yang mempengaruhi lama lepas tali pusat adalah timbulnya infeksi pada tali pusat, karena tali pusat dibubuhi abu, tanah, minyak, daun-daunan, kopi dan sebagainya. Cara perawatan tali pusat yang tidak higienis, memudahkan masuknya bakteri patogen yang dapat mengganggu kerja dari flora normal dan perubahan pH kulit di sekitar puntung tali pusat, sehingga terjadi infeksi¹. Cara persalinan yang tidak steril, cara perawatan tali pusat yang tidak higienis, serta membubuhkan ramuan tradisional, dapat meningkatkan terjadinya tetanus pada neonatus¹.

B. Analisis Multivariat

Tabel 4: Hasil Analisis Regresi Linier Ganda

Variabel	<i>p</i> value	CI (95%)	Koef	<i>adjusted R</i> ²
Perawatan dg topikal ASI	0,000	-2,51 s.d -1,71	-2,11	0,67
Perawatan kering				
Tidak Infeksi	0,001	-2,20 s.d -0,63	-1,41	
Infeksi lokal tali pusat				

Hasil analisis multivariat memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara perawatan tali pusat terhadap waktu lepas tali pusat bayi ditandai dengan nilai *p* value < 0,05. Secara statistik nilai *adjusted R*² sebesar 0,67 berarti, perawatan tali pusat setelah dikontrol dengan infeksi lokal dapat mempengaruhi waktu lepas tali pusat bayi sebesar 67%. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa perawatan tali pusat dengan topikal ASI lebih cepat waktu lepas tali pusat dibanding dengan perawatan kering, serta terjadinya infeksi lokal lebih rendah.

Cara persalinan yang tidak steril, cara perawatan tali pusat yang tidak higienis, serta membubuhkan ramuan tradisional, dapat meningkatkan terjadinya tetanus pada neonatus.¹⁵

Secara epidemiologis dan klinis membuktikan bahwa selain sebagai nutrisi utama, ASI juga mengandung ; 1) zat bioaktif yang memberi fungsi protektif bagi bayi dari mikroorganisme patogen, 2) hormon dan faktor pertumbuhan yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi, 3) bahan-bahan yang berfungsi mengatur system imun, 4) komponen anti inflamasi. Selain itu ASI juga mengandung anti oksidan seperti vitamin A,C,E, enzim katalase, *glutation peroksidase, prostaglandin, platelet activating factor* (Riordan,1999). ASI amat kaya dengan sel darah putih atau leukosit, terutama pada kolostrum. yang merupakan pasukan siap tempur yang amat protektif, mempunyai kemampuan membunuh kuman secara langsung maupun tidak langsung (Depkes RI,2009).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa perawatan tali pusat dengan topikal ASI dapat mempercepat waktu lepas tali pusat dibanding dengan perawatan kering. Topikal ASI khususnya kolostrum sangat kaya akan zat-zat anti bodi, anti anflamasi, dan leukosit yang berperan didalam menekan terjadinya kolonisasi dari mikroorganisme patogen, yang dapat menyebabkan infeksi tali pusat,dan mempercepat waktu lepas tali pusat. Semua bayi mendapatkan ASI sehingga bayi mendapat perlindungan alamiah dari kandungan kolostrum yang didapat dari ibu. Sebagian besar bayi dimandikan dengan cara direndam dalam air, namun hal ini bukan merupakan faktor kelembaban yang dapat meningkatkan kolonisasi dari mikroorganisme patogen, dan menyebabkan infeksi ataupun tetanus neonatorum serta dapat memicu lamanya waktu lepas tali pusat, asalkan setelah dimandikan bayi segera dikeringkan secara optimal khususnya daerah sekitar tali pusat, juga faktor kebersihan saat ibu/ keluarga kontak dengan bayi selalu cuci tangan sebelum dan sesudahnya, menjaga daerah sekitar tali pusat selalu bersih dan kering.

Berdasar kebiasaan masyarakat Kenya, terbukti bertahun-tahun bahwa kolostrum dapat digunakan untuk merawat tali pusat, dan penelitian (Farahani et

al.,2008; Ahmadpour *et al.*, 2006; Widowati, 2003) bahwa dengan adanya kandungan yang terdapat pada ASI yaitu anti inflamasi dan anti infeksi, terbukti dapat dijadikan sebagai topikal dan mempercepat pelepasan tali pusat. Hal ini akan menguntungkan ibu dan keluarga karena ASI bersifat higienis, murah dan mudah didapat.

Menjaga kebersihan , menjaga tali pusat selalu kering, membantu cepat lepas tali pusat dengan pemberian topikal ASI, merupakan faktor yang sangat penting sebagai upaya pencegahan infeksi tali pusat. Sedangkan upaya yang dilakukan pada bayi dengan adanya infeksi lokal setelah pelepasan tali pusat diberikan oles betadine sebagai anti mikroba. Menurut WHO (1998), hal ini diperkenankan untuk pencegahan infeksi lebih lanjut, seperti sepsis dan tetanus neonatorum.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata Perawatan tali pusat menggunakan topikal ASI adalah 5.69 hari
2. Rata-rata Perawatan tali pusat menggunakan metode kering adalah 7.06 hari
3. Perawatan tali pusat menggunakan topikal ASI lebih cepat lepas daripada metode perawatan kering, yang berarti perawatan dengan topikal ASI lebih efektif

Saran

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah, perawatan tali pusat dengan topikal ASI dapat direkomendasikan menjadi standar perawatan pada bayi baru lahir, karena waktu pelepasan tali pusat lebih singkat dan dapat mencegah terjadinya infeksi, dan semua petugas kesehatan melakukan perawatan tali pusat dengan menggunakan topikal ASI.

DAFTAR RUJUKAN

- World Health Organization. 1998. *Care of The Umbilical Cord: A Review of The Evidence*. Geneva: WHO.
- Prawirohardjo, S. 2007. *Ilmu kebidanan*. Jakarta: YBPSP.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Asuhan Persalinan Normal*. Jakarta: JNPKN.
- Dinkes Kabupaten Jember 2009. *Profil Kesehatan Kabupaten Jember*. Jember: Dinkes Kabupaten Jember.

- Mullany, L.C., Darmstadt, G., Khatri, S.K., Katz, J., Leclercq, S., Shrestha, S.H., Adhikari, R. & Tielsch, J.M. 2007. Risk factors for umbilical cord infection among newborns of Southern Nepal. *Am J Epidemiol*, 165:203-211.
- Farahani, L.A., Mohammadzadeh, A., Tafazzoli, M., Esmaeli, H. & Ghazvini, K. 2008. Effect of topical application of breastmilk and dry cord care on bacterial colonization and umbilical cord separation time in neonates. *J of Chinese Clinical medicine*, 6;3(6).
- Janssen, P.A., Selwood, B.L., Dobson, S.R., Peacock, D. & Thiessen, P.N. 2003. To dye or not to dye: a randomized, clinical trial of a triple dye/alcohol regime versus dry cord care. *Pediatrics*, 111:15-20.
- Ahmadpour, M.K., Zahedpasha, Y., Javadi, G.H. & Talebian, H. 2006. The Effect of topical of human milk, ethyl alcohol 96%, and silver sulfadiazine on umbilical cord separation time in newborn infants. *Archives of Iranian medicine*, 9(1): 33-39.
- Anderson, J.D. & Philip, A.G.S. 2004. Management of the umbilical cord: care regimens, colonization, infection, and separation. *Pediatrics*, 5:e155-e163.
- Hamosh, M. 2001. Bioactive factors in human milk. *Pediatr Clin N Amer*, 48:69-86.
- Sostroasmoro, S. & Ismael, S. 2008. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Faridi, M.M., Rattan, A. & Ahmad, S.H. 1993. Omphalitis Neonatorum. *J Indian Med Assoc*, 91:283-5.
- Gallagher, P.G. & Shah, S.S. 2010. Omphalitis. <http://www.eMedicine.com>. 14 Mei 2010.
- Riordan, J., Auerbach, K. 1999. Breastfeeding and Human Lactation. 2nd ed. Massachusetts: *Jones and Barlett Publisher* :133-51.
- Departemen Kesehatan RI . 2009. *Manajemen Laktasi*. Jakarta: Perinasia.